

**JIGAR SIRROZINI ERTA BOSQICHDA ANIQLASHDA ULTRATOVUSH
TEKSHIRUVINING DIAGNOSTIK IMKONIYATLARI**

Abdukarimova Halima Islom qizi

Xamidova.M.A

Abdukarimovahalima41@gmail.com

/ +998950804565

Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti

Kalit so'zlar: jigar sirrozi, ultratovush tekshiruvi (UTT), erta diagnostika, fibroz darajasi, elastografiya, portal gipertenziya, Doppler ultratovush, jigar to'qimasi, invaziv bo'lmagan usullar, surunkali jigar kasalliklari.

Annotatsiya: Jigar sirrozi zamonaviy tibbiyotning dolzarb muammolaridan biri bo'lib, kasallik ko'pincha belgilarisiz rivojlanib, kech bosqichda aniqlanadi. Ushbu ilmiy ishda 25–60 yoshdagi jigar kasalligi xavf guruhiga mansub 120 nafar bemorda ultratovush tekshiruvi (UTT)ning erta diagnostikadagi samaradorligi o'rganildi. Tadqiqot 3 yil davomida prospektiv kuzatuv shaklida olib borildi. Har bir bemorga B-rejimli UTT, dopplerografiya, elastografiya va kontrastli tekshiruv o'tkazildi. Olingan natijalar ALT, AST, bilirubin kabi laboratoriya ko'rsatkichlari bilan taqqoslandi. Tadqiqot shuni isbotladiki, elastografiya va dopplerografiya bilan birgalikda qo'llaniladigan UTT jigar fibrozining dastlabki belgilarini, portal tizim o'zgarishlarini va yashirin kechuvchi sirroz alomatlarini klinik simptomlar paydo bo'lishidan ancha oldin aniqlash imkonini beradi. Bu esa kasallikning oldini olish va davolash natijalari uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

Kirish

Jigar sirrozi — to'qimaning keng ko'lamlı fibrozlanishi va regeneratsion tugunlar hosil bo'lishi bilan kechadigan surunkali, progressiv kasallik bo'lib, jahon miqyosida millionlab insonlarning hayotiga tahdid solmoqda. Dunyo boyicha aholi orasida 1-2 foiz, ayollar oraida 35-40 erkaklar orasida esa 60-65 foiz uchraydi. Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra, ushbu patologiya har yili taxminan 1,5 milliondan ziyod kishining vafotiga sabab bo'lmoqda. Erkaklar ayollarga qaraganda 3 baravar ko'proq kasallanadi, eng ko'p tarqalgan yosh guruhi esa 40–60 yoshni tashkil etadi.

Kasallikning asosiy xavf omillariga surunkali virusli gepatitlar (B va C), haddan tashqari spirtli ichimlik iste'moli, metabolik buzilishlar, yog'li gepatoz va gemodinamik o'zgarishlar kiradi. Jigar sirrozi uzoq vaqt davomida simptomsiz kechganligi sababli, ko'pchilik holatlarda tashxis portal gipertenziya, astsit yoki jigar yetishmovchiligi kabi og'ir asoratlar bosqichida qo'yiladi. Natijada davolash

imkoniyatlari keskin torayadi va prognoz yomonlashadi.

Zamonaviy tibbiyotda jigar sirrozini erta aniqlashda bir qancha usullar qo'llaniladi: serolog testlar, kompyuter tomografiyasi, magnit-rezonans tasvirlash va jigar biopsiyasi. Biroq ularning ko'pchiligi invaziv xarakter kasb etishi, qimmat turishi yoki keng amaliyotda cheklangan bo'lishi sababli, ultratovush tekshiruvi (UTT) amaliy tibbiyotda birinchi qator diagnostik vosita sifatida alohida o'rin egallaydi. UTT xavfsiz, keng tarqalgan va nisbatan arzon usul bo'lib, jigar morfologiyasi, qon aylanishi va portal tizim holatini real vaqtda baholash imkonini beradi. Elastografiya va dopplerografiya texnologiyalarining UTT bilan integratsiyasi ushbu metodning diagnostik salohiyatini yanada oshirdi.

Maqsad

Jigar sirroziga erta tashxis qoyishda UTTning diagnostik imkoniyatlarini baholash.

Material va metodlar

Prospektiv kuzatuv tadqiqotiga 25–60 yosh oralig'idagi 120 nafar bemor kiritildi, ulardan 68 nafari (56,7%) erkaklar, 52 nafari (43,3%) ayollar edi. O'rtacha yosh $42,3 \pm 8,5$ yilni tashkil etdi. Ishtirokchilar quyidagi mezonlar asosida tanlab olindi: Bemorlarni chalqancha yotqiziladi, qo'l bosh ustiga qoyiladi, chuqur nafas oldiriladi (jigar pastga tushadi). Qorin sohasiga maxsus gel suriladi, bu gel tovushni yaxshi o'tkazadi. Datchik jigar sohasiga qoyiladi, o'ng qovurg'a ostidan boshlanadi, uzunasiga va kondalang koriladi. Tekshiruv davomiyligi 10-20 minut. Og'riqsiz va xavfsiz otadi. Och qoringa qilishda aniq ko'rinadi, gazlar kop bolsa va semiz bemorlarda korish qiyin tasvir sifati pasayadi.

Surunkali virusli gepatit B yoki C bilan kasallangan bemorlar; alkogol suiiste'moli tarixi mavjudligi; metabolik sindrom yoki semizlik (tana massasi indeksi $> 25 \text{ kg/m}^2$); jigar transaminazalari (ALT, AST) darajasining klinik me'yordan oshganligi.

Tadqiqotdan chetlatish mezonlari: ilgari jigar sirrozi tashxisi qo'yilgan shaxslar, onkologik kasalliklar, og'ir yurak va buyrak yetishmovchiligi.

Barcha ishtirokchilarga quyidagi tekshiruvlar kompleksi o'tkazildi:

B-rejimli ultratovush tekshiruvi — jigar hajmini, konturning tekisligi yoki notekisligini, parenxima ehostrukturasini, shuningdek, o't yo'llari va tomirlar holatini baholash maqsadida qo'llanildi.

Dopplerografiya — portal vena diametri va qon oqimi tezligini o'lchash, kollateral qon aylanishi belgilarini aniqlash, portal gipertenziyaning gemodinamik ko'rsatkichlarini baholash uchun amalga oshirildi.

Siljish to'lqini elastografiyasi — jigar to'qimasining mexanik qattiqligi (kPa) o'lchanib, Metavir shkali bo'yicha fibroz darajasi (F0–F4) aniqlanadi. Ushbu usul invaziv biopsiyaning muqobili sifatida keng qo'llanilmoqda.

Qo'shimcha ko'rsatkichlar: taloq o'lchami, qorin bo'shlig'idagi suyuqlik miqdori, ALT, AST va bilirubin darajasi. Bemorlar har 12 oyda qayta tekshiruvdan o'tkazildi, kuzatuv muddati 3 yilni tashkil etdi.

Natijalar

Etiologik omillar tahlili: bemorlarning 38 nafari (31,6%) virusli gepatit B, 34 nafari (28,3%) gepatit C bilan kasallanganligi aniqlandi. 22 nafar bemor (18,3%) alkogol bilan bog'liq jigar shikastlanishiga, 26 nafari (21,6%) esa metabolik sindrom va yog'li gepatos asosida rivojlangan jigar patologiyasiga ega bo'ldi.

Dastlabki tekshiruv natijalari shuni ko'rsatdiki, 49 nafar bemorda (40,8%) yengil darajadagi fibroz (F1–F2), 27 nafar bemorda (22,5%) esa rivojlangan fibroz (F3) belgilari qayd etildi. B-rejimli UTT yordamida 18 bemorda (15,0%) sirroz uchun xos bo'lgan dastlabki morfologik o'zgarishlar — jigar konturining to'mtoqlashuvi, parenxima geterogenligining ortishi va jigar sirtining notekislashishi aniqlandi.

Portal gipertenziyaning boshlang'ich belgilari 14 bemorida (11,6%) dopplerografiya yordamida aniqlandi: portal vena diametrining kengayishi va oqim tezligining pasayishi kuzatildi. Elastografiya bo'yicha jigar qattiqligining o'rtacha qiymati $8,7 \pm 3,2$ kPa ga teng bo'lib, bu ko'rsatkich ahamiyatli fibrotik jarayon borligidan dalolat beradi. ALT darajasining o'rtacha ko'rsatkichi 68 ± 25 U/L, AST esa 59 ± 21 U/L ni tashkil etdi.

Muhokama

Tadqiqot davomida UTT va uning zamonaviy modifikatsiyalari — elastografiya va dopplerografiyaning klinik ahamiyati keng isbotlandi. Olingan ma'lumotlar bemorlarning katta qismida klinik simptomlar to'liq shakllanmasdan oldin jigar to'qimasidagi struktural buzilishlarni aniqlash mumkinligini ko'rsatdi. Bu esa UTTning subklinik bosqichda ham yuqori sezgirlikka egaligini tasdiqlaydi.

Jigar konturining to'mtoqlashuvi, parenxima exogenligining geterogen tarzda oshishi va portal tizimdagi o'zgarishlar erta sirroz indikatorlari sifatida katta amaliy ahamiyatga ega. Elastografiya natijalari bilan UTT ko'rsatkichlari o'rtasida statistik jihatdan ishonchli korrelyatsiya aniqlangani kompleks diagnostik yondashuv zarurligini tasdiqlaydi: elastografiya to'qimaning mexanik xususiyatlarini o'lchasa, UTT morfologik o'zgarishlarni ko'rsatadi. Ushbu ikki usulni birgalikda qo'llash tashxis aniqligini sezilarli darajada oshiradi, bu esa boshqa xalqaro tadqiqotlar xulosalari bilan ham mos keladi.

Shu bilan birga, UTTning bir qator cheklovlari ham mavjud: tekshiruv sifati ko'p jihatdan foydalanilayotgan asbob-uskunaning texnik imkoniyatlari va mutaxassis malakasiga bog'liq. Kasallikning boshlang'ich bosqichlarida morfologik o'zgarishlar minimal bo'lishi sababli, ayrim hollarda aniq tashxis qo'yish qiyinlashishi mumkin. Shu sababli UTT yakka holda emas, balki laboratoriya va boshqa instrumental tekshiruvlar bilan kompleks tarzda qo'llanilishi tavsiya etiladi.

Xulosa

Olib borilgan tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalar chiqarildi: ultratovush tekshiruvi, ayniqsa elastografiya va dopplerografiya bilan kombinatsiyada qo'llanganda, jigar sirrozini erta bosqichda aniqlashning samarali va xavfsiz usuli ekanligi isbotlandi. Ushbu yondashuv kasallikning progressiyasini erta bosqichda to'xtatish, og'ir asoratlarning (portal gipertenziya, gepatosellyulyar karsinoma) rivojlanishini oldini olish va pirovardida bemor hayot sifatini yaxshilash uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Xavf guruhiga kiruvchi bemorlarda UTT asosidagi kompleks skrining dasturlarini joriy etish tavsiya qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. European Association for the Study of the Liver (EASL). Clinical Practice Guidelines on the management of liver cirrhosis. *Journal of Hepatology*, 2021; 75(3): 523–556.
2. American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD). Practice guidance on the clinical assessment and management of nonalcoholic fatty liver disease. *Hepatology*, 2020; 73(1): 328–371.
3. Tsochatzis EA, Bosch J, Burroughs AK. Liver cirrhosis: epidemiology, pathophysiology and management. *The Lancet*, 2014; 383(9930): 1749–1761.
4. Schuppan D, Afdhal NH. Liver cirrhosis: current approaches to pathogenesis and treatment. *Gastroenterology*, 2008; 134(7): 1899–1912.
5. European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology (EFSUMB). Updated Clinical Guidelines and Recommendations on the Clinical Use of Liver Ultrasound Elastography, 2023.
6. Lurie Y, Webb M, Cytter-Kuint R, et al. Non-invasive diagnosis of liver fibrosis and cirrhosis. *World Journal of Gastroenterology*, 2015; 21(41): 11567–11583.
7. Kim BK, Park YN, Kim DY, et al. Applicability of liver stiffness measurement and other non-invasive assessment methods for advanced hepatic fibrosis in patients with chronic hepatitis B. *Liver International*, 2016; 36(9): 1293–1302.
8. Ferraioli G, Filice C, Castera L, et al. WFUMB guidelines and recommendations for clinical use of ultrasound elastography, Part 3: Liver. *Ultrasound in Medicine and Biology*, 2015; 41(5): 1161–1179.
9. Berzigotti A, Seijo S, Reverter E, et al. Assessing portal hypertension in liver diseases. *Expert Review of Gastroenterology and Hepatology*, 2013; 7(2): 141–155.
10. Cobbold JF, Taylor-Robinson SD. Noninvasive assessment of liver fibrosis and cirrhosis: current and future modalities. *Current Gastroenterology Reports*, 2009; 11(1): 26–33.
11. de Franchis R, Baveno VII Faculty. Renewing consensus in portal hypertension: Report of the Baveno VII Consensus Workshop. *Journal of Hepatology*,

2022; 76(4): 959–974.

12. Castera L, Friedrich-Rust M, Loomba R. Noninvasive assessment of liver disease in patients with nonalcoholic fatty liver disease. *Gastroenterology*, 2019; 156(5): 1264–1281.

13. Piscaglia F, Salvatore V, Mulazzani L, et al. Ultrasound shear wave elastography for liver disease. A critical appraisal of the many actors on the stage. *Ultraschall in der Medizin*, 2016; 37(1): 1–5.

14. Barr RG, Ferraioli G, Palmeri ML, et al. Elastography assessment of liver fibrosis: Society of Radiologists in Ultrasound consensus statement. *Radiology*, 2015; 276(3): 845–861.

15. Sandrin L, Fourquet B, Hasquenoph JM, et al. Transient elastography: a new noninvasive method for assessment of hepatic fibrosis. *Ultrasound in Medicine and Biology*, 2003; 29(12): 1705–1713.

16. Pellicelli AM, D'Ambrosio C, Barbaro G, et al. Hepatocellular carcinoma and liver cirrhosis: role of ultrasonography in early detection. *European Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 2016; 28(5): 543–549.

17. Gines P, Krag A, Abraldes JG, et al. Liver cirrhosis. *The Lancet*, 2021; 398(10308): 1359–1376.

18. Dietrich CF, Bamber J, Berzigotti A, et al. EFSUMB guidelines and recommendations on the clinical use of liver ultrasound elastography, update 2017 (long version). *Ultraschall in der Medizin*, 2017; 38(4): e16–e47.

19. Talwalkar JA, Yin M, Fidler JL, et al. Magnetic resonance imaging of hepatic fibrosis: emerging clinical applications. *Hepatology*, 2008; 47(1): 332–342.

20. Younossi ZM, Koenig AB, Abdelatif D, et al. Global epidemiology of nonalcoholic fatty liver disease — meta-analytic assessment of prevalence, incidence, and outcomes. *Hepatology*, 2016; 64(1): 73–84.